PART3 避難行動・世界の自然災害と防災

Chapter1　災害発生時の避難・行動計画

目標
災害が発生したら，私たちはどのような行動をとるべきだろう。
ハザードマップを見るときは，どんな点に注目すれば良いだろう。

1　防災行動計画の立て方

・災害を想定し，〔　　　　　　　　　　　　〕（タイムライン）を作成しよう。
・**自然災害**時の行動計画作成には，〔　　　　　　　　　　　　〕の活用が有効である。

2　台風接近時の防災行動計画

・〔　　　　〕やそれに伴う〔　　　　〕は発生予想の困難な自然災害であるが，〔　　　　〕の接近などについては，数日前からその**災害対策**に取り掛かることができる。
・事前：〔　　　　　　　　　　　　〕で自宅や周辺地域の災害の危険性を調べる。
・数日前：**気象情報**の収集。〔　　　　　　　　〕や**避難手段**の確認。
〔　　　　　　　　　　　　　　〕の用意。
・災害発生：自治体や〔　　　　　　〕から発表される情報をもとに，必要に応じて**広域避難先**への移動。**家族**と連絡を取り合う。河川氾濫の危険性がある場合で**避難**が遅れたときには，近くの**高いところ**へ。
・災害後：**安全**を確認して自宅へ。浸水した家屋の復旧など，自分にできることを探す。

表　防災気象情報と警戒レベル

警戒レベル	とるべき行動	情報
5	災害がすでに発生している可能性が高いので，直ちに身の安全を確保する。	大雨特別警報・氾濫発生情報
4	自治体からの情報に留意し，必要に応じて避難の判断をする。	土砂災害警戒情報・氾濫危険情報など
3	高齢者などは必要に応じて避難。それ以外の人も自らの判断で避難の準備を開始。	大雨警報・洪水警報・氾濫警戒情報など
2	ハザードマップなどで避難先や避難経路の確認。	大雨注意報・洪水注意報・氾濫注意情報など
1	災害への心構えを高める。	早期注意情報

（気象庁ホームページより作成）

3 ハザードマップの活用

・〔　　　　　　　　　　　　〕とは，発生する可能性が高い**災害**の**範囲**やその**被害状況**を〔　　　　〕し，記した地図。**地震，津波，火山の噴火，洪水，土砂災害**など，自然災害別にそれぞれのハザードマップが存在する。

・下に示したものは**和歌山県北西部**の沿岸地域のハザードマップである。

・図１は〔　　　　〕のハザードマップ。湯浅町で被害が大きいと予測されている。**入り江**の奥に位置し，高い津波が到達することが予測されている。

・図２は〔　　　　〕のハザードマップ。有田市の市街地へと流れ込む**河川**（有田川）の周辺での被害が予測されている。

・図３は**土砂災害**のハザードマップ。この地域の広い範囲に**傾斜地**があり，危険が指摘されている。

図１

図２

図３

出典：ハザードマップポータルサイト（国土地理院）

・図１～３で見たように，それぞれの地域で発生する可能性の高い**災害**は異なる。また，和歌山県北西部では，有田川の**河口**付近は特に被災しやすい地域であることがわかる。北岸には鉄道（紀勢本線）も通っており，災害の際には**交通遮断**の懸念もある。

・自分の住む地域の**ハザードマップ**を正しく理解し，**発生の可能性**が高い災害を知ることが重要である。

・また，近年では Web GIS 上で複数のハザードマップを１枚に**集約**することができる。ハザードマップを重ね合わせることで，特に災害に脆弱な地域を読み取ることができる。

まとめ
事前準備の上，正確な情報をもとにして避難の有無を判断する。
地形に注目し，どんな災害の危険度が高いのかを理解する。

Chapter2　世界の自然災害と防災

目標
世界で発生している災害を理解しよう。
日本は，世界に向けてどのような防災上の協力ができるだろう。

1　世界各国で増加する自然災害

1. **地震**・〔　　　　　〕の噴火

・インドネシアやコンゴ民主共和国では**火山噴火**の直接的被害で多くの人命が失われた。

・2004 年にはインドネシア・〔　　　　　　　　〕島沖で大規模な**地震**・〔　　　　〕が発生。

・日本では**阪神淡路大震災**，**東日本大震災**で多数の死者。

2. **高温**・〔　　　　　　〕

・アメリカ合衆国やオーストラリアの干ばつでは，大規模な〔　　　　　　　　〕も発生。

3. **低温・雪害**

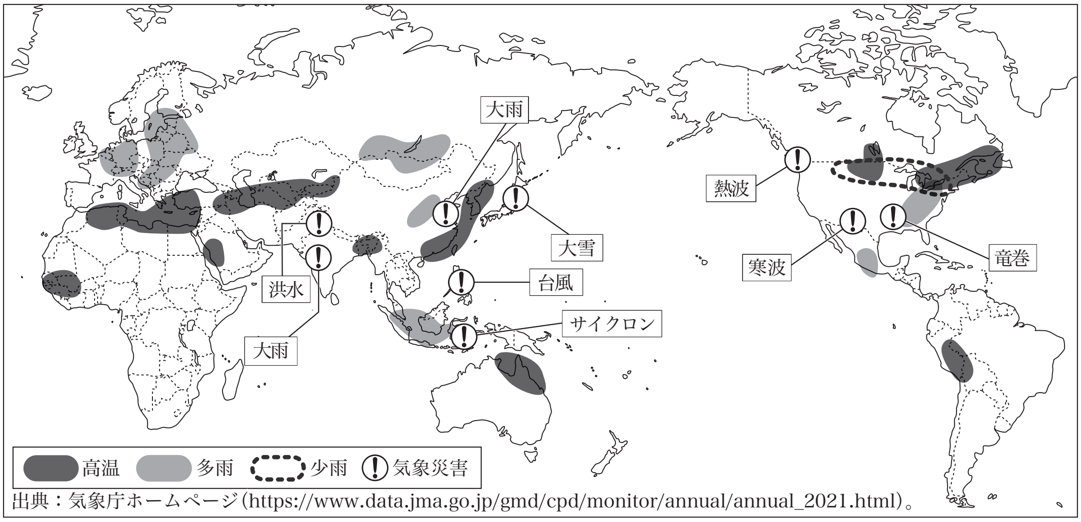
・夏に気温低下が生じると，〔　　　　　　〕の生産に大きな影響。冬は〔　　　　〕被害。

・2012 年には**チェコ**で -39.4℃という**低温**を記録，人々の暮らしに大きな影響を与えた。

4. **風水害**

・アジアでは**大雨**による**洪水**の被害が目立つ。

・〔　　　　〕(太平洋北西部)，〔　　　　　　　　　〕(インド洋とオーストラリア北東岸)，
〔　　　　　　　　　　〕（カリブ海周辺）など，世界各地で**熱帯低気圧**の来襲。



世界の主な異常気象と気象災害（2021 年）

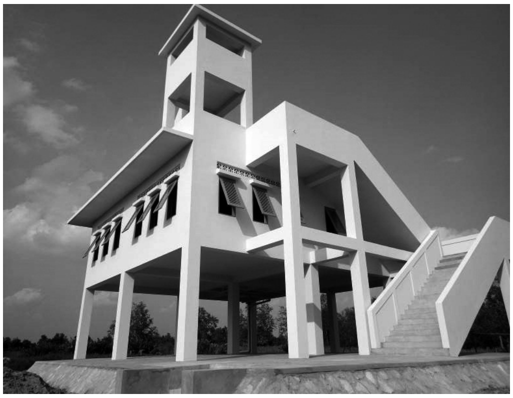
2 日本による支援

・日本は**「防災先進国」**であり，世界各地へ〔　　　　〕協力を行っている。

・防災施設の建設や気象観測などの技術提供のほかに，近年では防災教育の**ワークショップ**（避難経路の確認，防災のための組織づくりへの支援）や情報伝達のコミュニティ形成なども支援。

・**バングラデシュ**やミャンマーの沿岸部の低地は，サイクロンがもたらす豪雨や〔　　　　〕による洪水災害に対して脆弱であった。そこで，日本やそのほかの国の支援により，**高床式コンクリート建築**の〔　　　　　　　　　　　　　　　　〕の建設を実施。また，気象観測に携わる人々への技術指導などを行うことで，大幅な**被災者**の減少に成功している。

・日本の〔　　　　〕知識を，同じく変動帯に位置する**インドネシア**に提供。**砂防施設**を建設し，繰り返し起こる**土砂災害**への対策に協力した。


サイクロンシェルター（ミャンマー）

砂防施設（インドネシア）

まとめ

変動帯では地震・火山活動，アメリカ合衆国やオーストラリアでは高温・干ばつ，アジアでは大雨による水害など。
防災施設の建設や，技術提供，防災教育の支援など。

第15講 PART3 確認問題

1 居住する地域周辺の災害の危険性を調べるのに有効な地図はどれか。

① コロプレスマップ　② ドットマップ
③ ハザードマップ　④ メッシュマップ

2 「土砂災害警戒情報」「氾濫危険情報」は，警戒レベルとしてはいくつにあてはまるか，正しい数字を選べ。

① 3　② 4
③ 5　④ 6

3 「大雨特別警報」は，警戒レベルとしてはいくつにあてはまるか，正しい数字を選べ。

① 3　② 4
③ 5　④ 6

4 警戒レベル２にあてはまるものとして，**誤っている**ものはどれか。

① 大雨注意報　② 洪水注意報
③ 早期注意情報　④ 氾濫注意情報

5 火山噴火による直接的被害で人命が失われた国として，**あてはまらない**ものはどれか。

① インドネシア　② コンゴ民主共和国
③ 日本　④ ノルウェー

6 干ばつにより，大規模な森林火災が発生した国として，正しいものはどれか。

① オーストラリア　② オランダ
③ ガーナ　④ バングラデシュ

7 インド洋・オーストラリア北東岸を襲う熱帯低気圧を何というか。

① サイクロン　② 台風
③ トルネード　④ ハリケーン

8 カリブ海周辺で発生した熱帯低気圧を何というか。

① サイクロン　② 台風
③ トルネード　④ ハリケーン

9 大河川のデルタに位置した低地で，豪雨や高潮などの水害に脆弱なため，高床式コンクリート建築や気象観測に携わる人への技術指導を日本が行っている国はどこか。

① アイスランド　② イラン
③ 韓国　④ バングラデシュ

10 日本が，インドネシアに技術協力して建設した防災施設はどれか。

① サイクロンシェルター　② 津波タワー
③ 地下調整池　④ 砂防施設

第15講　PART3　確認問題　解答

1 解答：③　自然災害発生時の行動計画には，**ハザードマップ**の活用が有効である。

①：コロプレスマップは，統計数値をいくつかの階級に区分し，パターンや色で区別した地図。
②：ドットマップは，点で数量や分布を表現した地図。
④：メッシュマップは，地図上に等しい形・面積ごとに網をかけて情報を表示する地図。

2 解答：②　「土砂災害警戒情報」「氾濫危険情報」は，警戒レベル**4**にあてはまる。自治体からの情報に留意し，必要に応じて避難の判断をする。

①：「大雨警報」「洪水警報」などが，警戒レベル３にあてはまる。
③：「大雨特別警報」「氾濫発生情報」が，警戒レベル５にあてはまる。
④：警戒レベルは５段階に分けられており，警戒レベル６はない。

3 解答：③　「大雨特別警報」は，「氾濫発生情報」と同じく，警戒レベル**5**にあてはまる。すでに災害が発生している可能性が高いので，直ちに命を守る行動を取る。

①：「大雨警報」「洪水警報」などが，警戒レベル３にあてはまる。
②：「土砂災害警戒情報」「氾濫危険情報」などが，警戒レベル４にあてはまる。
④：警戒レベルは５段階に分けられており，警戒レベル６はない。

4 解答：③

警戒レベル２には，「大雨注意報」「洪水注意報」「氾濫注意情報」などがあてはまる。ハザードマップなどにより，災害が発生する可能性のある地域を確認，避難先や避難経路を確認する。「早期注意情報」は警戒レベル１である。

5 解答：④

ノルウェーには，活火山が見られない。

6 解答：①

干ばつによる大規模森林火災は，**オーストラリア**のような乾燥地域で発生しやすい。

7 解答：①

インド洋やオーストラリア北東岸で発生した熱帯低気圧を**サイクロン**と呼ぶ。

②：北西太平洋や南シナ海で発生した熱帯低気圧のうち，最大風速がおよそ 17m/s 以上のものを台風と呼ぶ。東アジアに被害をもたらすことが多い。

③：北アメリカ大陸で発生する非常に大きな竜巻をトルネードと呼ぶ。

④：カリブ海周辺で発生した熱帯低気圧を**ハリケーン**と呼ぶ。

8 解答：④

カリブ海周辺で発生し，アメリカ合衆国南部などを襲う熱帯低気圧を**ハリケーン**と呼ぶ。

①：インド洋やオーストラリア北東岸で発生した熱帯低気圧を**サイクロン**と呼ぶ。

②：北西太平洋や南シナ海で発生した熱帯低気圧のうち，最大風速がおよそ 17m/s 以上のものを台風と呼ぶ。東アジアに被害をもたらすことが多い。

③：北アメリカ大陸で発生する非常に大きな竜巻をトルネードと呼ぶ。

9 **解答：④**　大河川のデルタに位置しており，サイクロンなどで高潮被害が頻発している国は**バングラデシュ**である。

10 **解答：④**　インドネシアは変動帯に位置し，地震や火山などの活動による土砂災害の多い国。日本が技術協力し，**砂防施設**の建設が行われた。